ÜBER

EPITYPHLITIS IM BRUCHSACK.

INAUGURAL-DISSERTATION

ZUR

ERLANGUNG DER MEDICINISCHEN DOKTORWÜRDE

DER

HOHEN MEDICINISCHEN FAKULTÄT

ZU

ROSTOCK

VORGELEGT VON

FRIEDRICH TACKE,
APPROB. ARZT.

TÜBINGEN
VERLAG DER H. LAUPP'SCHEN BUCHHANDLUNG.
1900.

ÜBER

EPITYPHLITIS IM BRUCHSACK.

INAUGURAL-DISSERTATION

ZUR

ERLANGUNG DER MEDICINISCHEN DOKTORWÜRDE

DER

HOHEN MEDICINISCHEN FAKULTÄT

ZU

ROSTOCK

VORGELEGT VON

FRIEDRICH TACKE,
APPROB. ARZT.

ACAD.
LUGD BAT.

TÜBINGEN
VERLAG DER H. LAUPP'SCHEN BUCHHANDLUNG.
1900.

DRUCK VON H. LAUPP JR IN TÜBINGEN.

In der chirurgischen Klinik zu Rostock ist vor Kurzem ein Fall von Appendicitis perforativa im Bruchsack beobachtet worden, dessen Veröffentlichung, wenn auch in der letzten Zeit wiederholt über derartige Krankheitsbilder geschrieben ist, dennoch von Interesse sein dürfte. Die Krankengeschichte ist folgende:

M. Adolf, 58 J. alt, Geschäftsreisender aus Rostock. Aufgen. am 28. I. 98. Patient will früher stets gesund gewesen sein. Im November 97 bekam er starke Durchfälle 2—3mal, auch 5—6mal täglich, die bis zur letzten Zeit anhielten. Die Stühle waren stets gelb, nie schwarz oder blutig. Zuweilen bemerkte Pat. das Auftreten eines kleinen schmerzhaften Knotens in der rechten unteren Bauchseite; derselbe liess sich jedoch durch Massage immer wieder beseitigen. Fieber hat Pat. nie gehabt, magerte aber stark ab, trotzdem ging er stets seinem Geschäft nach, nahm auch keinen Arzt in Anspruch. Von einem Bruche hat Pat. nichts gewusst. Am 25. I. 98 bekam er plötzlich Schmerzen in der rechten unteren Bauchseite, die so heftig wurden, dass er sich ins Bett legen musste. Er bemerkte eine starke Anschwellung in der rechten Leisten-

gegend und im Hodensack, die sehr schmerzhaft war. Erbrechen, Bestehenbleiben von Winden und Durchfälle ohne Veränderung des Stuhles. In der Nacht Schüttelfrost und bald darauf starke Hitze. Das Allgemeinbefinden blieb schlecht. Dieser Zustand hielt drei Tage an; als dann auch der Stuhlgang und die Winde sistierten, konsultierte Patient Dr. Scheven-Rostock, der ihn in die Klinik schickte.

Status: Mittelgrosser, mittelkräftig gebauter Mann von mässig gutem Ernährungszustand. Temperatur 39,8, Sensorium erregt, nicht benommen, Gesichtsfarbe blass, Wangen lebhaft gerötet, Lippen trocken, aufgesprungen, Zunge trocken und belegt. Thorax breit, kurz, gut gewölbt. Lungengrenzen normal. An beiden Lungen hinten unten Rasselgeräusche, Atmung etwas beschleunigt. Herzdämpfung nach rechts etwas verbreitet, Töne leise aber rein. Puls 120, klein. Radialarterie leicht geschlängelt, rigide. Abdomen im Ganzen etwas aufgetrieben, aber Bauchdecken weich, auf Druck nicht schmerzhaft. Leber und Milz nicht nachweisbar vergrössert. In der rechten unteren Bauchgegend eine wurstförmige Vorwölbung, die in der Höhe der Spina ant. sup. sich schräg nach unten durch den Leistenkanal bis zur Mitte des Hodensackes erstreckt. Der Tumor läuft oben in ein spitzes Ende aus, liegt mit seinem mittleren, breiten Stücke der Darmbeinschaufel auf, bleibt nach medianwärts halbhandbreit von der Mittellinie entfernt, erleidet in der Gegend des Leistenringes eine ringförmige Einschnürung und endet im Hodensack eipolförmig nach Art einer Hydrocele funiculi spermatici. Der ganze Tumor ist von prall elastischer Konsistenz, bietet in seinem unteren Drittel deutlich das Gefühl der Fluktuation dar und ist auf Druck in seiner ganzen Ausdehnung sehr schmerzhaft; auf seiner Unterlage ist er nicht verschieblich. Perkussion giebt für den im Abdomen liegenden Teil gedämpften, tympanitischen, für den im Scrotum liegenden leeren Schall. Der Testis liegt dem Tumor hinten fast vollkommen unbeweglich an, scheint sonst nicht verändert. Die Haut ist in der ganzen Ausdehnung des Tumors gerötet und infiltriert; im unteren Drittel ist sie mit dem Tumor fest verwachsen. Beim Husten und Pressen zeigt der Tumor keine Veränderung. Kein Zeichen vermehrter Peristaltik. Winde und Stuhl gehen ab; heftiges Aufstossen. Vom Rectum aus kein abnormer Befund. Nach Entleerung der Blase, die ohne Schmerzen vor sich geht, keine Veränderung des Tumors bemerkbar. Urin blaurot verfärbt, ohne E. und Z. An den Extremitäten und Genitalien nichts Abnormes nachweisbar.

28. I. 98 Operation: Längsschnitt über der Höhe des Tumors vom Leistenkanal schräg nach abwärts bis zum unteren Drittel des Hodens verlaufend in der Länge von 7—8 cm. Dabei zeigt sich die Haut des Scrotums stark verdickt und derb infiltriert. Nach Durchschneidung der Haut dringt das Messer in dicke entzündliche Schwarten, die eine genaue Differenzierung der Gewebe nicht zulassen. Im unteren Drittel des Tumors, wo man deutlich das Gefühl der Fluktuation hat, wird nun eine

etwa hühnereigrosse Abscesshöhle eröffnet, aus der sich dicker, stark fäkulent riechender, gelbbrauner Eiter entleert. Die Höhle ist von derben Schwarten eingeschlossen, die sich nach oben gegen den Leistenkanal zu abgrenzen. Nach unten und hinten liegt ihr fest verwachsen der Hoden und der in derbes schwartiges Gewebe eingepackte Samenstrang an. Die Abscesshöhle wird gereinigt, ebenso das ganze Operationsfeld gründlich gesäubert, die Abscesshöhle in eine Sublimatkompresse eingeschlossen und so vom weiteren Operationsfelde abgeschlossen. Da von der Abscesshöhle aus eine Kommunikation mit Darm oder Blase nicht nachgewiesen werden konnte, so wird der Schnitt nach oben bis über den Leistenring hinaus verlängert. Nach sehr vorsichtiger teils scharfer, teils stumpfer Durchtrennung des auch hier stark entzündlich und schwartig veränderten Gewebes gelingt es, über der Abscesshöhle aus den Verwachsungen eine Partie auszuschälen, die den Eindruck von Darm oder Blase macht. Sofort vorgenommenes Katheterisieren der Blase zeigt, dass eine Kommunikation mit der Blase nicht besteht. Es muss sich also um den Darm handeln. Weitere stumpfe Auslösung zeigt, dass eine grosse Partie Dickdarm vorliegt. Bei der Präparation des unteren mit der Abscesshöhle fest verwachsenen Teiles zeigt sich plötzlich in das hier liegende eitrige Infiltrat eingebettet der Processus vermiformis, stark entzündlich infiltriert und an seiner Spitze perforiert. Bei seiner weiteren Ausschälung nach oben wird ein Zusammenhang mit dem zuerst freigelegten Dickdarm konstatiert, der sich mithin als Coecum, das den Bruchinhalt bildet, erweist. Der Processus wird abgetragen, sein Stumpf übernäht. Hiernach wird das Coecum, das besonders durch das an seiner hinteren Seite liegende stark entzündlich infiltrierte und fest verwachsene retrocoecale Fett unbeweglich fest sitzt, teils stumpf, teils mit Messer und Scheere beweglich gemacht und nach Erweiterung der Bruchpforte von innen nach aussen nach möglichster Entfernung alles eitrigen und entzündlichen Infiltrates nach nochmaliger Reinigung in die Bauchhöhle reponiert. Zuvor war der Testis mit der ihm anhaftenden Abscesshöhle und dem damit im Zusammenhang befindlichen abgelösten Proc. vermif. exstirpiert worden. Einführung eines Jodoformgazestreifens in die Bauchwunde; Naht der Wunde, aus deren unterem Ende der Gazestreifen herausgeleitet wird. Drainage am unteren Ende des Hodensackes. Verband.

Makroskopische Beschreibung des Präparates: Hoden und Samenstrang in derbe entzündliche Schwarten eingehüllt; darüber eine hühnereigrosse Abscesshöhle, mit derben Schwarten ausgekleidet, an deren oberem Ende die Spitze des Proc. vermif. perforiert verwachsen ist. Der Proc. vermif. ist stark entzündlich verändert, in dicke derbe Schwarten eingehüllt.

29. I. Morgens Temperatur 36,3, Puls 80. R. 16. Keine Schmerzen; kein Erbrechen; einige Winde gingen ab. Urin spontan, leicht getrübt. Puls kräftig, etwas frequent, Leib weich, nicht schmerzhaft. Allmählich

erholt sich Pat. aus seinem soporösen Zustand. Die Kräfte nehmen zu. Am 2. II. wird das Drain entfernt. — 4. II. Nähte herausgenommen. Wunde leicht gerötet, geringe schmerzhafte Infiltration um die Wunde herum. Es traten leichte bronchiale Erscheinungen und leichter Durchfall auf, auch sind vorübergehend Oedem des ganzen linken Beines und Temperatursteigerungen als Komplikationen des Wundverlaufs zu verzeichnen. — 11. II. Verbandstücke stärker durchtränkt als sonst. Aus der Wunde fliesst stark riechender Kot in spärlicher Menge aus. Das Infiltrat um die Wunde herum ist noch dicker und schmerzhafter geworden. Die Haut ist leicht gerötet. — 13. II. Von der Wunde aus lässt sich ein 2 cm langer Fistelgang nach oben verfolgen. Auf Druck entleert sich etwas Kot und Eiter. — 18. II. Spontane Oeffnung eines Kotabscesses im oberen Drittel der Narbe. Reichlich Eiter und Kot fliesst aus. Die untere Fistel mündet in den Kotabscess. — 20. II. Temperatur zur Norm zurückgekehrt, ebenso Pulsfrequenz. Keine Schmerzen, gutes Allgemeinbefinden.

2. III. Auf Wunsch in hausärztliche Behandlung entlassen. Pat. ist bei bestem Allgemeinbefinden, fieber- und schmerzfrei, hat guten Appetit, schläft gut, geht schon im Zimmer umher. Die beiden Fisteln secernieren nur noch mässig und haben sich auf die Hälfte verkleinert, aus der unteren fliesst kein Kot mehr aus, aus der oberen so spärlich, dass täglich nur 2—3mal der eingelegte Tupfer gewechselt werden muss. Das Ekzem ist vollständig im Rückgang begriffen, das Infiltrat ebenfalls um $^2/_3$ zurückgegangen; auf Druck in der Nähe der oberen Fistel noch etwas schmerzhaft. Die Cystitis ist ebenfalls etwas besser geworden, besonders hat der starke Urindrang nachgelassen. Die Durchfälle bleiben hartnäckig bestehen trotz aller Therapie, in den letzten Tagen allerdings nur 1—2mal täglich. Die Narbe ist fest, wölbt sich bei Husten und Pressen nicht vor.

Betrachten wir noch einmal die Hauptpunkte des Falles. Zuerst hat der Patient in der rechten Leistengegend einen kleinen Knoten, der sich stets leicht durch Massieren beseitigen liess. Abgesehen von starken Durchfällen sind keine krankhaften Erscheinungen vorhanden. Wir haben es zu thun mit einer grossen äusserst schmerzhaften Inguinalhernie, die als Bruchinhalt den Proc. vermif. hat. Nach ungefähr 3 Monaten wächst der kleine Knoten plötzlich zu einer grossen äusserst schmerzhaften Anschwellung heran, die nicht bloss die rechte Leistengegend, sondern auch den Hodensack einnimmt. Schlechtes Allgemeinbefinden, hohes Fieber, Erbrechen, aber Bestehenbleiben von Winden und Durchfällen. Wie sich durch die Operation ergiebt, ist die Vergrösserung des Bruches durch Hinzutreten des Coecums geschehen, die krankhaften Erscheinungen jedoch sind nur durch Einklemmung der Appendix hervorgerufen. Bei der Ope-

ration finden wir das Coecum intakt, den Wurmfortsatz aber eitrig infiltriert und an seiner Spitze perforiert. Die seit Bestehen des Bruches anhaltenden Durchfälle sind wohl auf eine Reizung des ausserhalb der Bauchhöhle liegenden Processus vermiformis zurückzuführen, die reflektorisch eine vermehrte Peristaltik des ganzen Darmes hervorgerufen hat. Die Operation war in diesem Falle die einzige Rettung. Denn ohne diese wäre die Eiterung von dem Wurmfortsatz auf das Coecum übergegangen und es wäre schliesslich zur allgemeinen Peritonitis gekommen.

Aehnliche Fälle sind zu verschiedenen Malen beobachtet und in der Litteratur beschrieben.

Einer Arbeit von Briançon[1]) entnehme ich folgende drei Fälle:

1. (Obs. XXX.): Bei einem 51 Jahre alten Manne, der seit 15 Jahren eine rechtsseitige Inguinoscrotalhernie hat, tritt dieselbe plötzlich unter heftigen Schmerzen trotz Bruchband aus und zwar in grösserem Umfange als je. Da bald Einklemmungserscheinungen (Fieber, Erbrechen) auftreten und die Repositionsversuche vergeblich sind, nach 2 Tagen Operation. Nach Incision des Bruchsackes entleert sich Eiter. Als Inhalt findet man Netz und Dünndarm, zum Teil mit der Bauchsackwand verwachsen, ausserdem Coecum mit Appendix, welch letzterer an seinem freien Ende nekrotisch und perforiert ist. Da eine Radikaloperation unmöglich erscheint, begnügt man sich damit, einen Anus praeternaturalis anzulegen.

2. (Obs. XXXI.) Ein 60jähriger Mann leidet angeblich an einer Affektion des rechten Testikels. Scrotum vergrössert, Testikel bei der schmerzhaften Palpation nicht fühlbar. Nach einigen Tagen an verschiedenen Punkten des Scrotums Entzündungserscheinungen, schliesslich bricht es am unteren Teile auf und es entleert sich eitriges übelriechendes Sekret. Da der Kranke dabei guten Stuhlgang hatte, glaubte man an eine vereiterte Hydrocele. Der eitrige Ausfluss hielt mehrere Monate an, bis der Kranke starb. Bei der Sektion findet man im Scrotum eine Hernie mit folgendem Inhalt: Netz mit der Wand verwachsen, und von ihm umlagert der Appendix, der am freien Ende ulceriert und perforiert ist.

3. (Obs. XXXII.) Ein 2jähriges Kind wird an einer doppelseitigen Inguinoscrotalhernie operiert. Der Bruchsackinhalt besteht aus einer grossen Menge Dünndarmschlingen und dem Coecum, das durch den mit der Bruchsackwand verwachsenen Appendix fixiert wird, letzterer ist an der verwachsenen Stelle perforiert und sein Inhalt durch einen fistulösen Gang nach aussen hin durchgebrochen. Reposition des Dünndarms und des Coecum nach Abtragung des Appendix. Heilung.

1) Briançon. Contribution à l'étude des hernies de l'appendice et de l'appendicite herniaire. Paris. p. 187.

Brünslow[1]) beschreibt einen Fall aus der Greifswalder chirurgischen Klinik:

4. Aelterer Mann, seit 25 Jahren rechte Inguinalhernie, die plötzlich Einklemmungserscheinungen zeigt. Die Hernie füllt in Manneskopfgrösse die rechte Scrotumhälfte aus, kann auch durch die Operation nur teilweise reponiert werden. Einen Monat später wird der Kranke nach Heilung der Operationswunde mit der teilweise zurückgebliebenen Hernie entlassen, $^3/_4$ Jahr später mit schweren Krankheitserscheinungen wieder eingeliefert. Einige Tage vorher hat er sich an einem rostigen Blecheimer die Hinterseite des Scrotums verletzt und sich dadurch eine äusserst schmerzhafte Entzündung desselben zugezogen. Verfallenes Aussehen, Sensorium nicht völlig frei, Schmerzen im Scrotum und Unterleib; der letztere aufgetrieben und druckempfindlich. Fieber. Die Scrotalhernie hat sich soweit vergrössert, dass sie jetzt den grössten Teil der Därme enthält. Die Hinterseite des Scrotums ist phlegmonös und zeigt Abscessbildung, besonders in der Nähe der von der Verletzung mit dem Blecheimer herrührenden Wunde. Da man annimmt, dass es sich um eine allgemeine Peritonitis, ausgehend von der Scrotalhernie handelt, sieht man von einer Operation ab, worauf der Kranke nach 2 Tagen stirbt. Bei der Sektion findet sich in der Bauchhöhle übelriechender Eiter, das Peritoneum eitrig belegt. Der r. Leistenkanal ist für den Arm durchgängig, der Bruchsackinhalt besteht aus Netz, der Hälfte des Dünndarms und Coecum nebst Appendix, schliesslich noch stinkendem Eiter. Die Darmschlingen untereinander verklebt, der Appendix blaurot und ödematös; an einer Stelle befindet sich in ihrer Wand eine Perforation, aus der ein ziemlich grosser walzenförmiger Stein hervorgetreten ist. An anderen Stellen sind Mucosa und Muscularis ulceriert, während Serosa erhalten ist. Die Scrotalwand ödematös geschwollen und mit Eiterherden durchsetzt.

Bei Sonnenburg[2]) finden wir einen interessanten Sektionsbefund:

5. Unter Erscheinungen einer chronischen Peritonitis starb im Krankenhause zu Moabit ein Mann von 52 Jahren. Bei der Sektion findet man in der linken Scrotalhälfte mehrere Dünndarmschlingen, das Colon ascendens, schliesslich das Coecum nebst Appendix, der gangränös und an einigen Stellen perforiert ist, aber keinen Fremdkörper enthält. Sowohl im Bruchsack wie in der Bauchhöhle sind die Eingeweide durch fibrinösen Belag verklebt.

---

1) Brünslow. Ueber Appendicitis perforativa in Bruchsäcken. Inaug.-Dissert. Greifswald 1898.

2) Sonnenburg. Pathologie und Therapie der Perityphlitis. p. 183. Leipzig 1897.

Gross[1]) berichtet über einen Fall von Appendicitis perforativa der im Altonaer Krankenhaus zur Beobachtung kam:

6. 41jähriger Mann. Seit 26 Jahren besteht ein rechtsseitiger Leistenbruch. Am 1. XI. hatte er nach vorangegangenem Tripper eine schmerzhafte Anschwellung des rechten Testikels und eine Hervorwölbung in der rechten Leistenbeuge bekommen, die aber nicht vom Bauch herzurühren schien, sondern vielmehr für eine Epididymitis und Funiculitis gonorrhoica angesehen wurde, indem man einen unter der erwähnten Vorwölbung zum Testis verlaufenden harten Strang für den Samenstrang hielt. Das anfangs bestehende Fieber geht bald zurück, ebenfalls die Anschwellung des Testis, dagegen blieb die Vorwölbung in der Leistenbeuge. Nachdem der Kranke am 12. XII. auf seinen Wunsch entlassen war, musste er bereits am 28. XII. wieder aufgenommen werden. Unter Fieber war wahrscheinlich infolge des wieder angelegten Bruchbandes eine stärkere Schwellung des Samenstranges aufgetreten, von welcher der Nebenhoden nicht abgegrenzt werden konnte; am Hoden selbst nichts Krankhaftes; da man jetzt, auch durch das schlechte Aussehen des Mannes verleitet, an Tuberkulose dachte, schritt man zur Operation. Dabei fand man anstatt des vermeintlichen Samenstranges den schwielig verdickten Appendix und hinter ihm den mit ihm verwachsenen Samenstrang. Das untere Ende des Appendix ist mit dem Testis verwachsen. Das obere erreicht im inneren Leistenring das Coecum, welches mit letzterem verwachsen ist und eine Schnürung zeigt. An der Grenze zwischen mittlerem und unterem Drittel ist der Appendix vorn und hinten perforiert; ein Fremdkörper nicht vorhanden. Nach Resektion des Appendix und Loslösung des Coecums Reposition desselben. Naht. Heilung.

D. Schwarz[2]) (Agram) teilt einen Fall mit, in welchem ebenfalls eine Perforation des Appendix in einer Scrotalhernie zu stande kam.

7. Es handelte sich um einen 45jährigen Mann, der seit 28 Jahren eine rechtsseitige Inguinalhernie hatte, zu welcher vor drei Jahren noch eine linksseitige kam. Letztere klemmte sich ein, wodurch 3 Tage lang Stuhl und Wind ausblieben, am 4. Tage wieder eintraten, dann aber bis zum 6. Tage, an dem die Operation erfolgte, wieder aussetzten. Den Inhalt der linksseitigen Hernie bilden Dünndarmschlingen, Colon ascendens, Coecum nebst perforiertem Appendix. Letzterer wird reseciert, die übrigen Darmteile werden reponiert. Heilung nach 16 Tagen.

In allen diesen Fällen besteht der Bruchsackinhalt nicht aus dem Appendix allein, sondern noch aus anderen Darmteilen und

1) Gross. Ein Fall von Appendicitis perforativa im inguinalen Bruchsack. Operation. Heilung. Deutsche Zeitschrift für Chir. Bd. 47. p. 260.

2) Schwarz. Perforative Appendicitis in einer Scrotalhernie. (Liečnički viestnik 1898. Nr. 3.) Ref. Centralblatt für Chir. 1893. Nr. 28. p. 748.

doch gehen die beobachteten Krankheitserscheinungen sämtlich von dem ersteren aus, da in fünf Fällen die übrigen Eingeweide des Bruchsackinhaltes gesund und in den beiden anderen die krankhaften Veränderungen ganz deutlich erst von dem Appendix auf den anderen Bruchsackinhalt übergegangen sind. Als Erkrankungsursache ist in zwei Fällen eine mechanische Beschädigung von aussen (Reissen an einem Blecheimer, Druck durch ein Bruchband) anzunehmen, in den anderen mit Sicherheit Druck des Bruchinhaltes auf den Appendix.

Dieselbe Ursache wie letztere haben folgende Fälle von Appendicitis im Bruchsack, bei der es jedoch nicht zur Perforation kam.

Segelmann's[1]) Arbeit enthält die folgende Krankengeschichte:

8. 19jähriger Mann, der am 22. VIII. 59 in das Hospital de la Charité mit den Symptomen einer eingeklemmten Hernie kommt. Es handelt sich um eine rechtsseitige Inguinalhernie, die schon seit 11 Jahren besteht, ohne Beschwerden gemacht zu haben. Jetzt sind plötzlich Erbrechen von Speiseresten, dann von Kot und vollständige Verstopfung eingetreten. Bei der Untersuchung findet man einen wallnussgrossen harten Tumor in der rechten Leistengegend, den Leib aufgetrieben und auf Druck schmerzhaft. Die sofort ausgeführte Operation ergiebt als Bruchinhalt eine eingeklemmte Dünndarmschlinge, ausserdem aber einen gänsefederkieldicken in Eiter gebetteten, entzündeten harten Strang, der sich nach oben in den Leistenkanal, nach unten in das Scrotum fortsetzt. Da man ihn für den Samenstrang hält, lässt man ihn an Ort und Stelle, reponiert die noch als gesund erkannte Dünndarmschlinge und schliesst die Operationswunde durch Naht. Obwohl der Kranke nachmittags Stuhlgang hat, tritt abends schon wieder Erbrechen und am nächsten Tage der Tod ein. Bei der Sektion findet man die Dünndarmschlinge gerötet und erkennt in dem angeblichen Samenstrang den Appendix, der entzündet und mit seiner Umgebung verwachsen ist; einen Fremdkörper enthält er nicht.

Von Interesse sind ferner die folgenden drei Fälle[2]).

9. Am 5. XII. 96 operierte Reynier eine eingeklemmte rechte Inguinoscrotalhernie bei einem 34 Jahre alten Manne. Dieselbe hatte schon lange bestanden, hatte dem Kranken aber keine Beschwerden verursacht und war stets reponibel gewesen, bis sie plötzlich infolge einer körperlichen Anstrengung nur noch zum Teil zurückgebracht werden konnte. Zu gleicher Zeit wurde sie sehr schmerzhaft, besonders auf Druck, dagegen war weder Erbrechen noch Anhalten von Winden und Stuhlgang

1) Segelmann. Contribution à l'étude des hernies de l'appendice ileocoecal. Paris 1897.

2) Briançon l. c.

vorhanden. Bei der Operation findet man als Bruchinhalt den mit seiner Umgebung fest verwachsenen Appendix, ausserdem das Coecum, das aber intakt und frei beweglich ist. Der Proc. vermif. wird reseciert, das Coecum leicht reponiert. Nach 20 Tagen vollständige Heilung. Auch hier ist der Grund der Appendicitis in dem Druck zu suchen, den das Coecum auf den Wurmfortsatz ausgeübt hat. Aehnlich liegen die Verhältnisse bei folgendem Fall.

10. Jeannel berichtet 1897 über eine rechte Inguinalhernie, die, nachdem sie 12 Jahre lang ohne Beschwerden für den Kranken bestanden, plötzlich sehr schmerzhaft und irreponibel wurde. Stuhlgang blieb normal. Bei der Operation findet man als Bruchinhalt das Coecum ohne jedes Zeichen der Einklemmung und den Appendix. Letzterer ist an seinem unteren Ende erweitert, aber weder gangränös noch perforiert. Sein Inneres ist angefüllt mit Eiter und Kotsteinen. Die Schleimhaut ist an der erweiterten Stelle ulceriert. Nach Resektion des Appendix wird die Radikaloperation der Hernie angeschlossen. Mag in diesem Falle die Appendicitis hauptsächlich auf die Kotstauung zurückzuführen sein, so ist sie doch sicher begünstigt worden durch den Druck, den das Coecum auf den Appendix in dem engen Bruchsackraum ausgeübt hat.

11. (Obs. XXVI.) Eine Frau von 47 Jahren, die seit ihrer ersten Entbindung eine grosse Nabelhernie hat, die aber, obwohl sie durch ein Bruchband nicht zurückgehalten werden konnte, weiter keine Beschwerden bereitete, muss, weil plötzlich heftige Einklemmungserscheinungen auftraten, operiert werden. Als Bruchinhalt findet man Netz, Dünndarmschlingen, Coecum mit dem Appendix, welcher mit seinem freien Ende mit der Bruchsackwand verwachsen ist, ausserdem noch Colon ascendens und transversum. Keine Entzündungserscheinungen. Man reseciert das Netz, reponiert die Dünndarmschlinge, und, nachdem man die Verwachsung des sonst gesunden Appendix gelöst hat, auch das Coecum. Colon ascendens und transversum lässt man im Bruchsack, da sie wegen zu starker Verwachsungen nicht reponiert werden können. Schliessung der Operationswunde durch Naht. Zwei Tage darauf Exitus nach heftigem Erbrechen. Bei der Sektion zeigt sich an dem Bruchsackinhalt und den übrigen Eingeweiden nichts Besonderes, dagegen ist der Appendix an seinem unteren Ende gangränös geworden; wodurch, konnte nicht mit Sicherheit festgestellt werden.

K. v. Hofmann[1]) hat 10 Fälle aus der Wiener Klinik zusammengestellt, von denen ich den ersten als besonders interessant folgen lasse.

12. Bei einem 16jährigen Graveurlehrling tritt eine rechte Leistenhernie, die bereits seit dem 3. Lebensjahre bestand, plötzlich aus und

1) Karl Ritter v. Hofmann. Beiträge zur Kenntnis der Hernien des Proc. vermiformis. Deutsche Zeitschrift für Chir. Bd. 45. 1897. p. 8.

bildet eine gänseeigrosse, von der Leistenbeuge in das Scrotum herabreichende Geschwulst. Im Bade gelingt es, dieselbe zum grössten Teil zu reponieren, im Hodensack bleibt aber ausser dem Samenstrang noch ein strangartiges Gebilde zurück, das sich in den Leistenkanal fortsetzt. Daraufhin entschliesst sich Pat., trotzdem er sich wohl fühlt, zur Operation. Bei derselben entpuppt sich das strangartige Gebilde als Processus vermiformis, der in der Mitte schwielig verdickt, an seinem peripheren Ende, dessen Schleimhaut ulceriert ist, erweitert und mit dem Testis verwachsen ist; einen Fremdkörper enthält er nicht. Nach Resektion des Appendix und Radikaloperation der Hernie nach Bassini tritt nach 16 Tagen Heilung ein.

In den bisher zusammengestellten Fällen war der Appendix mit anderen Organteilen der Inhalt der Hernie; dass aber der Proc. vermif. gar nicht selten der alleinige Inhalt des Bruchsackes ist, mag die folgende Reihe von Beobachtungen zeigen. Ich lasse auch hier zunächst die mit Perforation einhergehende Entzündung des Wurmfortsatzes in einer Hernie den Fällen ohne Perforation vorangehen.

13. H. Schmid[1]) beobachtete einen Fall, in welchem bei einer Frau von 53 Jahren sich plötzlich eine bereits seit 2 Jahren bestehende rechte Inguinalhernie entzündete. Dieselbe bricht auf und entleert Blut, Eiter und wenig Fäkalien. Bei der daraufhin vorgenommenen Operation findet man im Bruchsack den verdickten Appendix mit einer kleinen Perforation und in demselben eine Stecknadel. Exstirpation des Appendix; Naht; Heilung.

Briançon[2]) beschreibt folgenden Fall:

14. Ein alter kachektischer Mann hat einen fluktuierenden Tumor in der rechten Leistengegend. Derselbe wird incidiert, trotzdem stirbt der Kranke nach einigen Tagen. Bei der Sektion findet man in diesem Tumor den gangränösen und perforierten Appendix.

Wir finden weitere Fälle beschrieben von Jackle[3]), Bary[4]) und Michaelow[5]).

15. Im Oktober 86 wird in der Marburger Klinik ein Knabe aufgenommen mit einer rechtsseitigen Inguinalhernie, die schon dreimal zu einer

1) H. Schmid. Der Proc. vermiformis mit einem Fremdkörper als Inhalt eines Bruchsackes. Münchener med. Wochenschr. 1892. Nr. 17.

2) Briançon l. c.

3) Jackle. Die Erkrankungen des Proc. vermiformis im Bruchsack. Dissert. Marburg 1888.

4) Bary. Ueber perityphlitische Eiterung in Bruchsäcken. Dissertation. Greifswald 1893.

5) Michaelow. Jahresbericht für Chir. 1895.

Kotfistel geführt hatte. Bei der Operation findet man als Bruchinhalt den perforierten Appendix und in demselben ein linsengrosses schwarzes zackiges Blättchen.

16. Bei einer 42 Jahre alten Frau entsteht im Bereiche des Pectineus und der Adduktoren in der Tiefe eine schmerzhafte Geschwulst, die sich allmählich vergrössert und fluktuiert. Incision wird verweigert, nach einigen Wochen Exitus. Bei der Sektion findet man einen Abscess unter dem Pectineus und zwischen den Adduktoren, die Beckenhöhle ist im Bereiche des Foramen obturatum mit Eiter angefüllt. Letzteres ist für den Zeigefinger durchgängig und in ihm liegt fest angeheftet die perforierte Spitze des $4^1/_2$ Zoll langen Appendix. Entzündungserscheinungen in der Bauchhöhle fehlen. Anzeichen einer Incarceration waren niemals vorhanden gewesen.

17. Ein 48jähr. Arbeiter zieht sich beim Heben einer schweren Last eine rechtsseitige Cruralhernie zu. Anfangs hat er Erbrechen und 7 Tage lang keinen Stuhlgang; später reguliert sich dieser. Bei der Operation findet man als Bruchsackinhalt den perforierten, gangränösen Appendix. Abtragung desselben an seiner Basis; Naht. Heilung unter glattem Verlauf.

Hierher gehören auch zwei Fälle, welche Sonnenburg[1]) in seinem oben citierten Werke besonders hervorhebt, da in ihnen der Abscess im Bruchsack lag.

18. Ziebel, Ehefrau, 63 J. Bisher gesund, insbesondere kein Bruchleiden. Vor 7 Tagen beim Heben plötzlich Schmerz in der r. Leiste. Anschwellung derselben, Rötung, Schmerzhaftigkeit. Seit 4 Tagen Stuhlverhaltung. Kein Erbrechen. — Sehr fettleibige Frau, r. Leistengegend handbreit über der Schenkelbeuge flach geschwollen, auf Druck schmerzhaft, hart infiltriert und scharf abgegrenzt gegen die gesunde Umgebung. Temperatur 39,4°. Puls 87, kräftig. — Durch die Incision wird schmieriger, kotig riechender Eiter entleert. Eiterhöhle setzt sich nach oben in einen langen Kanal fort (Schenkelkanal).

Verlauf: In der Eiterhöhle zeigt sich der gangränöse, lange Proc. vermif. Kein Kotstein. Nach Entfernung des Appendix erfolgt rasch Heilung.

19. Petersen, Wwe., 74 J. Vor 2 Jahren haselnussgrosser Bruch rechts, der sich allmählich vergrösserte. Seit 14 Tagen Hernie nicht mehr reponibel. Heftige Schmerzen in beiden Unterbauchgegenden, Erbrechen, welches erst vor 5—6 Tagen aufhörte. Stuhl regelmässig. — Abdomen mässig meteoristisch aufgetrieben, überall etwas eindrückbar, nicht besonders schmerzhaft. In der r. Leiste ein wurstförmiger, fast gänseeigrosser Tumor, vom Poup.-Band nicht abzugrenzen. Haut über demselben derb infiltriert, leicht gerötet, in der Mitte des Tumors Fluktuation. — Incision entleert mit Gasblasen und feinen Kotbröckelchen untermischten,

1) Sonnenburg l. c. p. 245.

kotig riechenden Eiter. Vorsichtige völlige Spaltung der Abscesshöhle. Es zeigt sich ein an der Kuppe breit eröffneter, schwartig verdickter und gangränös gefärbter Bruchsack. Vorsichtige Freilegung seines Stieles, der unterhalb des Lig. Poup. zur Bauchhöhle zieht. Im schon eröffneten Bruchsack zeigt sich ein gut zweifingergliedlanges, bleistiftdickes, rundliches Gebilde von schwarzbrauner Farbe (der Appendix). Dieser narbenförmige Körper ist sehr morsch; beim Versuch, ihn zu isolieren, reisst er ein und zeigt ein Lumen, in welches eine Sonde frei einzuführen ist. Da der centrale Teil des Proc. vermif. fest mit dem Bruchsack verwachsen ist, wird das freie gangränöse periphere Ende durch zwei Seidenfäden abgeschnürt. Tamponade. Verlauf ohne Zwischenfall.

In drei von diesen Fällen ist die perforative Appendicitis sicher im Wesentlichen auf die Anwesenheit eines Fremdkörpers zurückzuführen, hat doch schon die gewöhnliche Appendicitis — ich meine die Entzündung des Appendix in der Bauchhöhle — meist als Entstehungsursache das Vorhandensein eines solchen oder doch wenigstens eines Kotsteines, um wie viel eher muss eine derartige Entzündung eintreten, wenn der Wurmfortsatz in einem engen Bruchsack liegt und in Folge dessen der Fremdkörper viel mehr Gelegenheit hat, die Darmwand zu verletzen. In den übrigen Fällen ist die Ursache der Erkrankung meist in einer Einklemmung zu suchen. Es treten ja bei jedem Darmteil nach einer solchen sehr bald Entzündungserscheinungen auf, im höchsten Grade muss aber der Appendix dazu neigen, da in seiner Schleimhaut zahlreiche Lymphfollikel sitzen, die bekanntlich Entzündungen sehr leicht zugänglich sind. Man kann allerdings auch daran denken, dass gerade das Gegenteil von dem eben Gesagten der Fall ist, indem zuerst eine Entzündung und damit eine Volumzunahme des Appendix eintritt (durch eine Schädigung von aussen, durch Kotstauung, oder durch zufällige Knickung oder Drehung der Darmwände), und erst als Sekundärerscheinung eine Einklemmung zu Stande kommt.

Zum Schluss noch einige Fälle von Entzündungen des Appendix im Bruchsack, bei denen dieser ebenfalls den einzigen Bruchinhalt bildet, aber nicht perforiert ist. Einer derselben ist ebenfalls in der Rostocker chirurgischen Klinik beobachtet worden.

20. Westphal, Dorothea, aus Hermannshagen, 54 J. alt, Arbeiterfrau. Früher nicht wesentlich krank. Am 30. VII. 97 bekam Pat. plötzlich ohne bekannte Ursache Schmerzen im Unterleib, besonders im r. Hypogastrium. Die Schmerzen steigerten sich noch und traten anfallsweise auf. Am 1. VIII. konstatierte der hinzugezogene Arzt einen Tumor unterhalb des r. Lig. Poupart. Eine Stunde lang erfolglose Repositionsversuche. Am 2. VIII.

wegen Verschlimmerung der Schmerzen Ueberführung ins Krankenhaus. Stuhlgang bis zum 1. VIII. in gewöhnlicher Weise; in den letzten Tagen geringes Uebelsein, aber kein Erbrechen.

Status: Kleine, mässig genährte Frau von sehr schlechtem Aussehen, mit eingesunkenen Augen und beiderseits cirkumskript geröteten Wangen. Ueber beiden Lungen diffus einzelne giemende Geräusche hörbar; keine Dämpfung. Herzbefund normal. Temp. 36,9. Puls 90. Unterhalb der Mitte des Poup.-Bandes befindet sich ein halbhühnereigrosser, gering schmerzhafter Tumor, der bei Perkussion leeren Schall giebt. Oberhalb des Lig. Poup. ist innerhalb der Bauchhöhle als Fortsetzung des unteren Tumors ein zweiter zu fühlen, mehr druckempfindlich als der untere. Derselbe erstreckt sich nach dem Nabel hin in einer Länge von 8 cm. Der Leib ist aufgetrieben. Zeitweise Kontraktionen der Dünndarmschlingen. Seitens Blase und Mastdarm keine Beschwerden.

2. VIII. Operation: Längsschnitt über der Mitte des r. Lig. Poup.; nach Durchtrennung der Haut kommt man auf eine kleine wallnussgrosse Geschwulst (sehr fettreicher Bruchsack); nach Eröffnung derselben sieht man in ihr einen kleinen länglichen, grau verfärbten Tumor, der mit seinem centralen Ende die Bruchpforte vollkommen verschliesst und sich nach oben in den schmerzhaften Tumor fortsetzt; Erweiterung des Längsschnittes; breite Eröffnung des Peritoneums. Es zeigt sich, dass der obere Tumor aus dem Proc. vermiformis mit geschwollenem Mesenterium besteht; beide erstrecken sich neben einander in einer Länge von 10 cm. Coecum nicht verändert. Peritoneum entzündlich gerötet. Der Proc. vermif. zeigt sich in seinem peripheren Ende doppelt abgeknickt; oberhalb dieser Einknickung ein deutlich schwarzbräunlich verfärbter Schnürring. Das untere (abgeknickte) Ende ist ebenfalls verfärbt, nekrotisch und riecht faulig. Abtragung des Proc. vermif. (etwa 10 cm), Vernähung der Schleimhaut, darüber Naht der Serosa; dann Abtragung des Mesenteriolums; Reposition des Coecums und Naht der Bauchdecken in 3 Etagen. Nach 20 Tagen wird Pat. geheilt entlassen.

Ein ähnlicher Fall wird im Journal des connaissances medic. chirurgicales 1842 angeführt.

21. Ein 60jähriges Fräulein bekommt ohne bekannte Ursache plötzlich Erbrechen und Leibschmerzen, dagegen treten im Stuhlgang keine Unregelmässigkeiten ein. Es wird eine eingeklemmte irreponible rechtsseitige Cruralhernie konstatiert, die 3 Tage darauf operiert wird. Als Bruchsackinhalt findet man den rotbraun gefärbten 3 Zoll langen Wurmfortsatz, der an seiner Basis vom Schenkelkanal eingeklemmt ist. Nach Erweiterung der Bruchpforte Reposition und nach kurzer Zeit Heilung.

In der chirurgischen Klinik zu Erlangen wird 93 folgender von James Rahn[1]) beschriebener Fall beobachtet.

1) Rahn. Ueber die Hernien des Wurmfortsatzes. Diss. Erlangen 1893.

22. Ein Arbeiter von 57 Jahren hat seit 5 Jahren eine Hernie in der r. Leistenbeuge, die wohl zuweilen austrat, aber immer wieder reponiert werden konnte. Plötzlich wird die Reposition unmöglich und der Kranke entschliesst sich, obwohl er keine besonderen Beschwerden hat, nach 7 Tagen zur Operation. Die hühnereigrosse Hernie hat als Inhalt den eingeklemmten, entzündeten, 8 cm langen Wurmfortsatz. Nach Resektion desselben in 12 Tagen Heilung.

5 weitere Fälle werden von Briançon[1]) aufgeführt.

23. Bei einem Mann, der niemals einen Bruch gehabt haben will, treten plötzlich Einklemmungserscheinungen auf. Da auch jetzt keine Hernie zu entdecken ist, unterbleibt die Operation und der Kranke stirbt. Bei der Sektion findet man eine rechte Inguinalhernie mit eingeklemmtem brandigem Appendix.

24. Bei einer Frau von 42 Jahren findet man in einer plötzlich aufgetretenen, eingeklemmten, irreponiblen, rechtsseitigen Cruralhernie als Bruchsackinhalt den ulcerierten Appendix. Abgesehen von der Schmerzhaftigkeit des Bruches waren krankhafte Erscheinungen vor der Operation nicht vorhanden. Nach Resektion des Appendix baldige Heilung.

25. Eine 45jährige Frau hat seit 2 Jahren eine rechtsseitige Schenkelhernie; dieselbe klemmt sich plötzlich ein und kann nicht zurückgebracht werden. Schmerzhaftigkeit gering, Stuhlgang regelrecht, Erbrechen nicht vorhanden; trotzdem entschliesst sich die Patientin zur Operation. Bei derselben findet man als Bruchinhalt den eingeklemmten 15 cm langen Appendix, unterhalb der Einklemmungsstelle selbst ist er völlig obliteriert. Nach Resektion des Appendix Naht und baldige Heilung.

26. Bei einer Krankenwärterin, die seit 2 Jahren eine rechte Schenkelhernie hat, treten plötzlich Einklemmungserscheinungen auf; als man zur Operation schreitet, findet man als Bruchinhalt den geröteten Appendix; derselbe wird reseciert.

27. Ein Kind von 2 Jahren, das an einer angeborenen rechtsseitigen Inguinalhernie leidet, bekommt plötzlich Einklemmungserscheinungen und geht schnell an Peritonitis zu Grunde. Bei der Sektion findet man als Bruchsackinhalt den Appendix mit einer Ulceration durch einen Kirschkern.

Schliesslich finden wir noch einen Fall im Centralblatt für Chirurgie 1899 Nr. 31 p. 876 referiert[2]).

28. In einem seit einiger Zeit schmerzhaft gewordenen Leistenbruch zeigt sich bei der Operation als Inhalt der entzündete Wurmfortsatz und in demselben unter dem breiigen Kot ein 2 mm langes Metallstäbchen. Resektion des Wurmfortsatzes. Radikaloperation der Hernie. Heilung.

1) Briançon l. c.

2) Potherat. Hernie de l'appendice. Corps étranger et appendicite. Bull. et mém. de la soc. de chir. de Paris T. XXIV. p. 678.

Ueber Entstehung der Appendicitis mag in diesen Fällen dasselbe gesagt sein, wie in den vorhergehenden. Die beiden letzten haben als Ursache die Anwesenheit eines Fremdkörpers, in den übrigen ist eine Einklemmung der Grund der Erkrankung.

Besonders auffallend ist es, dass von den 16 Fällen, in denen der Appendix allein im Bruchsack gefunden wurde, 9 Schenkelbrüche, 6 Leistenbrüche und 1 eine Hernia obturatoria waren; gewiss ein hoher Procentsatz von Schenkelbrüchen, da sonst in der Regel angenommen wird, dass 10 solche auf 80 Leistenhernien kommen. Der Grund dafür ist klar; er liegt in der Enge des Schenkelkanals, in den natürlich kein Darmteil so leicht eindringen kann, wie der dünne langgestreckte Wurmfortsatz.

Was nun die Entstehung der Brüche selbst betrifft, so ist dabei zu unterscheiden, ob man es mit einer angeborenen oder erworbenen Hernie zu thun hat. Erstere sind hauptsächlich Leistenhernien; dieselben kommen entweder schon beim Descensus testiculi zu Stande, indem der testis den mit ihm vielleicht in Folge einer foetalen Peritonitis verwachsenen Wurmfortsatz aus der Bauchhöhle mit herauszieht, oder sie entstehen dadurch, dass der Appendix zufällig in den offengebliebenen Processus vaginalis Peritonei hineinschlüpft. Weit schwerer ist die Erklärung der erworbenen Brüche dieser Art. Man kann sich unmöglich denken, dass der schwache Appendix im Stande sein soll, das Peritoneum auszustülpen und durch die Bruchpforte zu dringen, es ist vielmehr anzunehmen, dass der Bruchsack vorher entsteht, indem das Peritoneum parietale durch vermehrten Druck der Bauchpresse (dauerndes Heben schwerer Lasten u. s. w.) an den anatomisch praedisponierten Stellen der Bauchwand immer mehr und mehr nachgiebt; in diesen so gebildeten Bruchsack schlüpft dann bei irgend einer Gelegenheit der Wurmfortsatz hinein. Dass letzteres sehr leicht geschehen kann, ist verständlich; der dünne Appendix ist leicht beweglich und liegt an und für sich den gewöhnlichen Bruchpforten schon sehr nahe, was noch mehr der Fall ist, wenn das Coecum bei verlängertem Mesenterium einen ungewöhnlichen Tiefstand hat oder wenn der Appendix selbst verlängert ist. Derselbe soll in der Regel ungefähr 6 cm lang sein. Leider ist in den angeführten Fällen die Länge desselben nur selten angegeben; man fand ihn meist übernormal, $4^1/_2$ Zoll, 10 cm, 3 Zoll, einmal sogar 15 cm.

Die Brüche, in denen ausser dem Appendix noch andere Darmteile liegen, haben natürlich dieselbe Entstehungsursache, wie jeder gewöhnliche Bruch, es müsste denn sein, dass der Bruchinhalt zuerst

nur von dem Appendix gebildet wird und erst später, wie es wiederholt beobachtet ist, andere Eingeweide dazu kommen; für diese gilt dasselbe, was über die Brüche gesagt ist, die nur den Appendix enthalten.

Zum Schluss will ich noch anführen, dass in keinem der vorliegenden Fälle vor der Operation die sichere Diagnose auf Anwesenheit des Appendix im Bruchsack gestellt werden konnte, und sie wird wohl immer schwierig sein. Meistens sind allerdings die Krankheitsbilder andere, wie die gewöhnlichen eingeklemmten Hernien; wir hören wiederholt, dass weder Darmverschluss noch Erbrechen vorhanden sind. In einigen Fällen sind die Krankheitserscheinungen so wenig ausgeprägt gewesen, dass man gar nicht an einen Bruch gedacht hat; einmal glaubte man eine vereiterte Hydrocele, ein anderes Mal eine Tuberkulose des Nebenhodens und des Samenstranges, schliesslich einen Abscess in der Gegend der Adduktoren vor sich zu haben. Zum Teil befinden sich die Kranken sogar verhältnismässig wohl. Vereinzelt treten aber doch schwere Einklemmungserscheinungen auf, auch wenn sich ausser dem Appendix kein anderer Darmteil im Bruchsack befindet; ausserdem ist noch zu bedenken, dass bei inkarcerierten Netz- und Darmwandbrüchen auch öfter Erbrechen und Darmverschluss fehlen. Trotz alledem muss man bei einem kleinen Bruch, der keine deutlichen Einklemmungserscheinungen bietet, besonders wenn es sich um eine rechtsseitige Inguinal- oder Cruralhernie handelt, immerhin den Verdacht auf Anwesenheit des Appendix haben.

Herrn Professor Garrè sage ich für die Ueberweisung dieser Arbeit und die freundliche Unterstützung bei derselben meinen verbindlichsten Dank.

Litteratur.

Ausser den in der Arbeit verwerteten Fällen fand ich noch in der Litteratur folgende bezügliche Publikationen.

1) Aly. Münchener med. Wochenschrift. 1898. pag. 1656. Nr. 51. — 2) Rotter. Ueber Perityphlitis. Festschrift zum goldenen Jubiläum des St Hedwig's Krankenhauses in Berlin. — 3) Göschel. Ein Fall von Perityphlitis im Bruchsack. Resektion des Coecum und des Proc. vermiformis. Münchener med. Wochenschrift 1900. pag. 156. — 4) Fleisch. Perityphlitis im Bruchsack. Dissert. Zürich 1895. — 5) Kramer. Centralblatt für Chir. 1892. Nr. 39. pag. 793. — 6) Jaia. Ueber Hernien des Wurmfortsatzes. Centralblatt für Chir. 1898. pag. 1262. Nr. 50. Ref. — 7) J. Hutchinson, jun. On the vermif. appendix in relation to external hernia. Centralblatt für Chir. 1900. pag. 443. Ref. — 8) Czerny. Beitrag zur Pathologie und Therapie der Wurmfortsatzentzündung. Diese Beiträge. Bd. 21. pag. 527. — 9) Bary. Dissert. Greifswald. — 10) Favre. Virchow's Archiv. Bd. 139. — 11) Brueger. Die Hernien des Wurmfortsatzes. Archiv für klin. Chir. Bd. 45.